

# SISTEM INFORMASI REPOSITORY SKRIPSI PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS MULAWARMAN

Faizal Maulana Hidayat<sup>1\*</sup>, Haeruddin<sup>2</sup>, Ummul Hairah<sup>3</sup>

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman  
Jl. Barong Tongkok Kampus Gn. Kelua Samarinda-Kalimantan Timur Indonesia  
Email: reisyv@gmail.com, haeruddin22@yahoo.com, ummihairah@gmail.com

## ABSTRAK

Sistem Informasi *Repository* ini merupakan ide yang muncul untuk membantu fakultas mengelola pengarsipan skripsi yang sebelumnya masih secara konvensional menjadi sebuah sistem digital yang baru dan modern. Sistem Informasi *Repository* merupakan sistem yang diharapkan dapat membantu Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FKTI) Universitas Mulawarman untuk mengatur pengarsipan data-data skripsi yang telah dikerjakan oleh para mahasiswanya menjadi lebih rapi, aman dan mudah untuk dikelola. Dikembangkan menggunakan model proses pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan pemodelan analisis berorientasi objek, lalu diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem repository skripsi berbasis *website* yang dapat mengarsipkan data skripsi mahasiswa dan dapat digunakan pula untuk melakukan pencarian dan menampilkan data skripsi yang ada melalui *interface* admin maupun pengguna dalam hal ini mahasiswa.

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi Repository, Pengarsipan, PHP.*

## 1. PENDAHULUAN

Mahasiswa yang telah selesai melaksanakan ujian akhir harus menyerahkan hasilnya dalam bentuk skripsi yang telah dijilid (*hardcopy*) dan juga CD yang berisikan file-file skripsi dan source code program yang dibuat (*softcopy*) kepada staf Prodi dan staf Perpustakaan untuk didata dan diarsipkan. Setiap tahun FKTI menghasilkan cukup banyak lulusan, sehingga jumlah skripsi yang diserahkan dan harus didata juga semakin banyak.

Proses tersebut masih dilakukan dengan cara konvensional, baik itu skripsi yang hanya disimpan dalam lemari arsip maupun pendataannya. Selain itu, apabila ada mahasiswa yang membutuhkan skripsi yg sudah ada, maka mereka harus melakukan pencarian satu persatu pada arsip perpustakaan.

Masalah lainnya yang timbul jika secara kebetulan skripsi yang dicari sedang dipinjam oleh mahasiswa lainnya, maka mahasiswa harus menunggu mahasiswa yang lain tersebut mengembalikan skripsi yang dipinjamnya.

Karena itulah dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu pihak akademi menjalankan tugas pendataan skripsi mahasiswa dan juga memudahkan mahasiswa dalam melakukan pencarian skripsi yang relevan dan dibutuhkan dalam proses kegiatan penyusunan karya ilmiah. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengangkat penelitian dengan judul “Sistem Informasi Repository Skripsi pada FKTI

Universitas Mulawarman”. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pelayanan pada FKTI khususnya dalam hal pelayanan skripsi.

Diharapkan dari hasil penelitian sistem informasi *repository* skripsi ini adanya sistem berbasis komputer yang akan membantu memudahkan pelayanan dalam hal keperpustakaan skripsi khususnya bagi mahasiswa FKTI Universitas Mulawarman, sehingga akan menjadikan FKTI semakin baik dan semakin maju.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [6].

### 2.2 Repository

Dari dua pandangan yang dikemukakan Crow dan Reitz dapat disimpulkan bahwa repository merupakan karya yang dihasilkan oleh masyarakat universitas yang berupa laporan teknis, skripsi, tesis, disertasi dan bahan ajar. Dari dua pandangan tersebut juga dapat disimpulkan satu lagi unsur pada layanan repository yaitu diakses secara mudah karena terpasang secara online. (Crow, 2002) (Reitz, 2002).

## 2.3 Skripsi

Skripsi adalah istilah yang digunakan di Indonesia untuk mengilustrasikan suatu [karya tulis ilmiah](#) berupa paparan tulisan hasil penelitian sarjana S1 yang membahas suatu permasalahan/fenomena dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah yang berlaku.

## 2.4 Unified Modelling Language (UML)

UML adalah bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek [1,7].

## 2.5 MySQL

MySQL adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux karena sifatnya open source MySQL dapat dijalankan pada semua platform baik Windows maupun Linux. Database MySQL adalah database yang sangat powerfull, stabil, mudah. MySQL sangat banyak dipakai dalam sistem database web dengan menggunakan PHP [3,8].

## 2.6 Model Waterfall

Model waterfall merupakan pendekatan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai dari tahap analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model waterfall juga dikenal sebagai Linier Sequential atau classic life cycle. Model ini dipilih karena karakteristiknya yaitu dimana aktifitas mengalir dari satu fase ke fase lainnya secara berurutan dan setiap fase dikerjakan terlebih dahulu sampai selesai, jika sudah selesai baru memulai menuju fase berikutnya.

## 2.7 Penelitian Relevan

Penelitian oleh Estiningrum pada tahun 2014 dengan judul “Membangun Sistem Informasi Pendataan Tugas Akhir Pada AMIK AKMI Baturaja”. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengolahan *data* tugas akhir dan memberikan *output* yang akurat pada AMIK AKMI Baturaja. Hasil Penelitian ini adalah sistem informasi yang dioperasikan oleh seorang staf program studi yang diharapkan dapat mempercepat pengolahan *data* tugas akhir pada AMIK AKMI Baturaja [4].

Penelitian oleh Muhammad Azhar Irwansyah pada tahun 2015 dengan judul “Sistem Informasi *Repository Digital* Beban Kerja Dosen”. Penelitian ini bertujuan untuk membantu dosen yang ingin mengetahui informasi beban kerja yang ditanggungsya, serta membantu pimpinan dalam mengetahui informasi beban kerja yang ditanggung setiap dosen. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang dapat diakses oleh dosen dan pimpinan dapat menampilkan informasi beban kerja yang diminta, dosen juga dapat menyimpan berkas

beban kerjanya ke dalam bentuk digital, ke dalam sistem [12].

Dapat dikatakan bahwa penelitian ini merupakan sebuah ide yang muncul dengan menggabungkan unsur-unsur dari dua penelitian tersebut. Membentuk sebuah “Sistem Informasi *Repository Skripsi*”

Lebih tepatnya penelitian ini diperuntukkan khusus untuk Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. Sistem Informasi *repository* skripsi pada FKTI Universitas Mulawarman ini diharapkan dapat membantu pihak akademi menjalankan tugas pendataan skripsi mahasiswa dan juga memudahkan mahasiswa dalam melakukan pencarian skripsi yang relevan dan dibutuhkan dalam proses kegiatan penyusunan karya ilmiah.

Perbandingan penelitian ini dengan dua penelitian tersebut adalah penelitian ini lebih kepada membantu mahasiswa untuk mencari penelitian yang relevan dengan penelitian yang sedang dikerjakannya. Dengan sistem keperpustakaan yang ada sekarang pada FKTI Unmul, mahasiswa diharuskan menunggu apabila judul penelitian yang relevan dengan penelitian miliknya sedang dipinjam oleh mahasiswa lain. Dengan adanya penelitian ini, data-data skripsi atau penelitian dapat diakses secara digital dan bersamaan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan dimulai pada bulan Juni 2016 sampai dengan bulan Desember 2016. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman, Kota Samarinda.

### 3.2 Metode Penelitian yang digunakan

Metode penelitian yang digunakan adalah observasi. Observasi yang dilakukan adalah observasi secara langsung, yaitu dengan melihat dan mempelajari secara langsung sistem yang sedang berjalan. Peneliti melihat proses yang dilakukan para mahasiswa ketika mengumpulkan skripsi yang telah dijilid. Peneliti sendiri juga melakukan peminjaman skripsi untuk melihat bagaimana cara dan sistem peminjaman yang sedang berjalan.

### 3.3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis Kebutuhan Fungsional. Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem.

Berikut adalah kebutuhan fungsional pada Sistem Informasi *Repository Skripsi*:

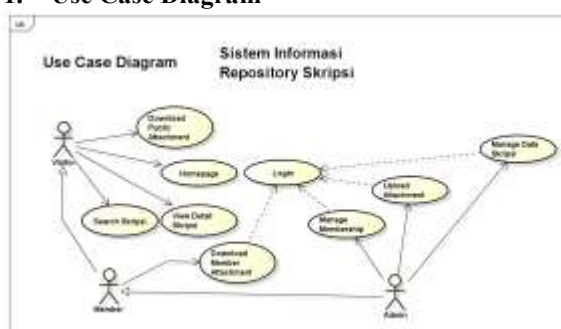
*Admin (Staff Program Studi)*

- Dapat melakukan login ke dalam sistem
- Dapat menambahkan data skripsi ke dalam database sistem

- c. Dapat melihat list-list data skripsi pada database sistem
  - d. Dapat mengubah atau menghapus data skripsi pada database sistem
  - e. Dapat mengatur *membership* dalam sistem.
- User (Pengunjung, Dosen, Mahasiswa)*
- a. Dapat melakukan pencarian judul skripsi
  - b. Dapat melihat file attachment yang ada pada detail skripsi
  - c. Dapat login ke dalam sistem, pendaftaran hanya dapat melalui admin secara offline, tidak online
  - d. Melakukan *download allowed file attachment* pada detail skripsi (membutuhkan login ke dalam sistem)

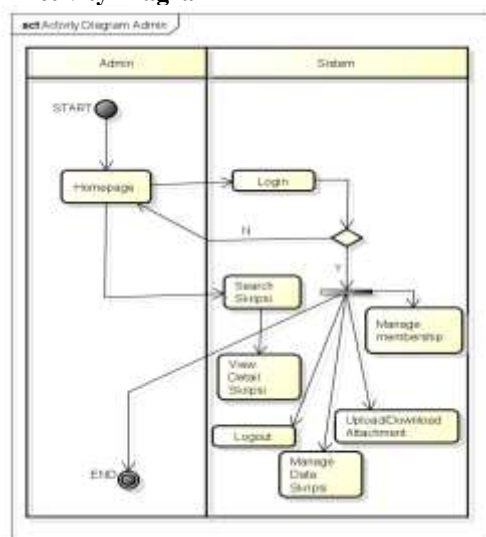
### 3.4 Model Desain Sistem

#### 1. Use Case Diagram

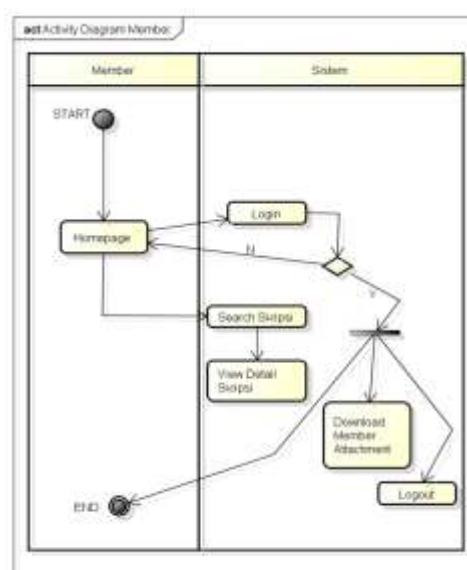


Gambar 1. Use Case Diagram SIRS

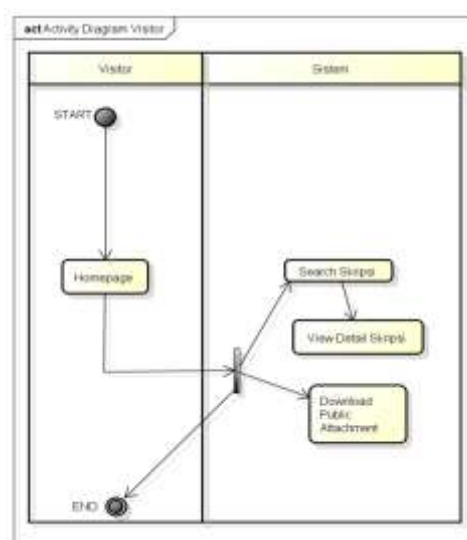
#### 2. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Admin

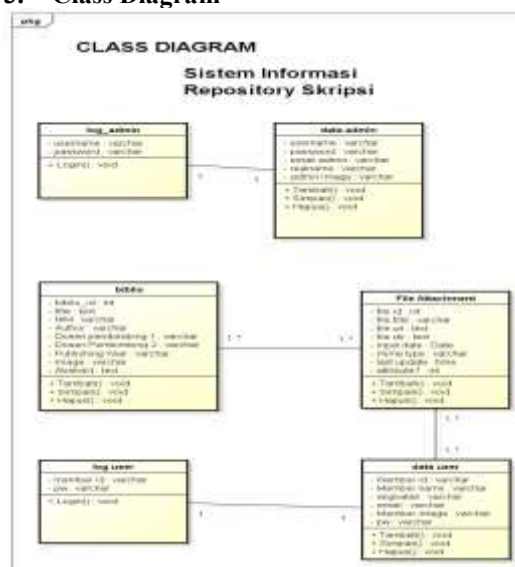


Gambar 3. Activity Diagram Member



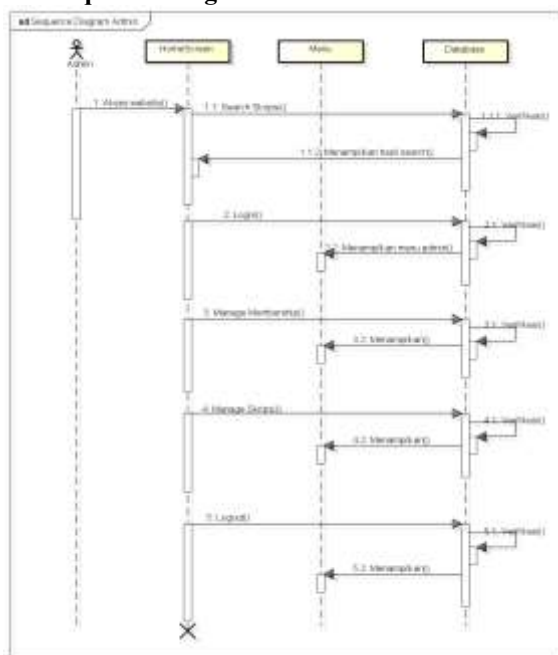
Gambar 4. Activity Diagram Visitor

#### 3. Class Diagram

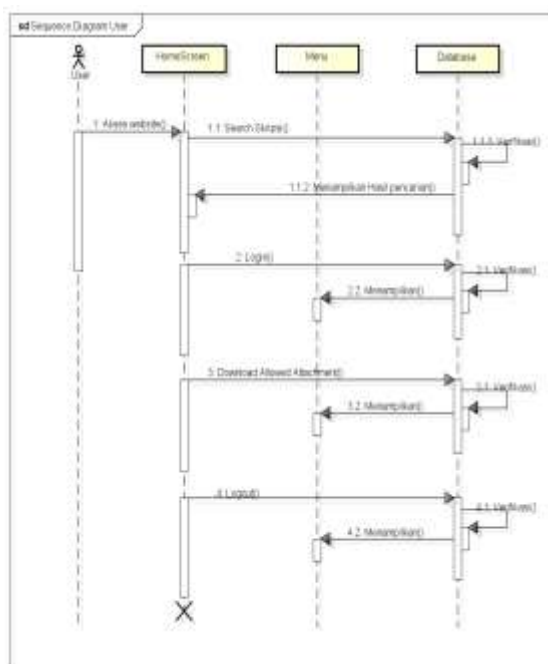


Gambar 5. Class Diagram SIRS

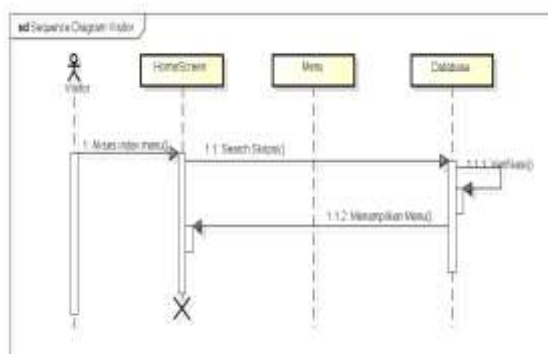
### 3.5 Desain Database



Gambar 6. Sequence Diagram Admin



Gambar 7. Sequence Diagram Member



Gambar 8. Sequence Diagram Visitor

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari database tersebut. Berikut adalah desain database yang terdapat di dalam sistem:

Tabel 1. Data Bibiliography

Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
Biblio_id	Integer	11	Primary Key
Title	Text	255	
NIM	Char	2	
Dosen_pmb1	Varchar	255	
Dosen_pmb2	char	1	
Publish_year	varchar	20	
Abstract	Text	255	
File_attach	varchar	255	
Image	varchar	100	

Tabel 2. Data Member

Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
Member_id	Varchar	20	Primary Key
mpassword	Char	32	
Member_name	Varchar	100	
Gender	Integer	1	
Birth_date	Date		
Member_type_id	Integer	6	
Inst_name	Varchar	100	
Member_email	Varchar	100	
Member_image	Varchar	200	
Member_address	Varchar	255	

Tabel 3. Data Admin

Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
User_id	Integer	11	Primary key
Username	Varchar	50	
Password	Varchar	35	
Realname	Varchar	100	
User_image	Varchar	250	
email	Varchar	200	

Tabel 4. Data Files

Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
File_id	Integer	11	Primary Key
File_title	Text		
File_name	text		
File_url	Text		
File_desc	Text		
File_dir	Text		
Mime_type	varchar	100	

### 3.6 Pengujian Sistem

Pengujian *blackbox* sistem informasi repository skripsi berikut menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari aplikasi sistem yang telah dibuat. Terdapat dua komponen yang harus diperhatikan dalam strategi pengujian, yaitu :

1. Faktor Pengujian yang merupakan hal-hal yang harus diperhatikan selama melakukan pengujian. Faktor pengujian ini dipilih sesuai dengan sistem yang akan diuji.



2. Tahapan pengujian yang merupakan langkah-langkah dalam melakukan pengujian.

Tabel 5. Pengujian Sistem

Item Pengujian	Deskripsi	Hasil yang Diharapkan
Login User	Member melakukan login.	Member dapat melakukan login menggunakan member ID (NIM)
Login Admin	Admin melakukan login.	Admin dapat melakukan login ke dalam sistem menggunakan id admin
Pencarian Judul Skripsi	Melakukan pencarian judul skripsi di dalam database sistem berdasarkan <i>keyword</i> yang dimasukkan.	Judul Skripsi yang dicari tampil berdasarkan <i>keyword</i> yang diinput.

### 3.7 Implementasi Sistem

Setelah merancang program, baik itu dalam hal tampilan maupun proses yang terjadi, maka sistem yang dirancang berdasarkan kebutuhan dan dapat diimplementasikan menjadi sebuah program Sistem Informasi Repository Skripsi.

Sistem yang dirancang ditujukan untuk mempermudah proses penyimpanan data-data skripsi ke dalam bentuk digital. Berdasarkan alur proses yang digunakan dalam input maupun output seperti dilapangan merujuk pada prosedur yang berlaku termasuk peraturan tata cara untuk melakukan penyimpanan skripsi-skripsi, dimana media sistem informasi ini digunakan untuk menggantikan metode sebelumnya yang masih bersifat manual.



Gambar 9. Tampilan Homepage



Gambar 10. Tampilan Search Result



Gambar 11. Tampilan Detail Skripsi



Gambar 12. Tampilan Login Member



Gambar 13. Tampilan Login Admin



Gambar 14. Tampilan add new biblio untuk admin



Gambar 15. Tampilan add new member untuk admin

### 3.8 Pembahasan

Penelitian ini berawal dari sebuah pengamatan yang Kepada Fakultas Ilmu Komputer dan

Teknologi Informasi sendiri tentang perlunya melakukan pengarsipan data lebih teratur. Sistem ini dapat dikembangkan kearah yang lebih efisien dari segi penyimpanan data dan menggunakan aplikasi android mobile, yaitu dengan memanfaatkan *cloud server*. Sistem ini juga dapat menjadi acuan atau contoh bagi mahasiswa lain yang ingin mengambil judul yang berkaitan dengan sistem informasi data. dilakukan oleh penulis pada sistem perpustakaan yang ada pada FKTI. Yang mana menurut penulis masih kuno dan tidak efisien. Ketika mahasiswa ingin meminjam judul penelitian yang relevan pada perpustakaan namun ternyata judul yang ingin dipinjam tersebut ternyata telah dipinjam oleh mahasiswa lain, mau tidak mau harus menunggu sampai judul yang dimaksud tersebut dikembalikan ke perpustakaan, barulah dapat meminjam judul tersebut.

Disamping itu juga pada sistem yg sedang berjalan sekarang ini dapat terjadi *miss communication* antara staff prodi dan staff perpustakaan. Meskipun mahasiswa telah mendapatkan tanda tangan pengesahan dosen pembimbing untuk skripsinya dan telah didata oleh bagian staff prodi, bisa saja mahasiswa tersebut ternyata belum mengumpulkan skripsi yang telah dijilid ke perpustakaan. Hal ini dapat mengakibatkan sebuah kesalahpahaman untuk dosen yang ingin mencari penelitian yang relevan untuk skripsi mahasiswa yang dibimbingnya.

Dengan adanya Sistem Repository Skripsi ini, diharapkan dapat menjadikan masalah-masalah yang dapat timbul tersebut menjadi berkurang atau tidak ada lagi. Sistem Repository skripsi ini merupakan sistem perpustakaan digital untuk menyimpan hasil-hasil penelitian mahasiswa ataupun dosen FKTI ke dalam bentuk database. Membuat data skripsi tersimpan aman dalam bentuk data, tidak hanya dalam bentuk *hardcopy*/penjilidan. Selain itu data skripsi dapat diakses secara bersamaan secara digital, membuat mahasiswa tidak lagi harus menunggu untuk mendapatkan detail dari penelitian yang relevan untuk skripsinya. Staff perpustakaan pun tidak lagi kesulitan untuk memastikan telah dikumpulkan atau belumnya sebuah skripsi oleh mahasiswa. Staff perpustakaan dapat langsung melihat dan mencari judul skripsi yang diperlukan.

## 4 KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman dalam hal penyimpanan skripsi yaitu mewujudkan sebuah sistem penyimpanan data skripsi yang lebih teratur dan mempermudah staff dalam melakukan pencarian data ketika dibutuhkan bukan hanya sekedar melakukan penyimpanan *data*, *data-data* skripsi tersebut dapat dilihat dan diakses secara bersamaan dalam bentuk digital oleh para

pengunjung dan pengguna. Sistem ini dapat melihat detail skripsi yang ada pada database, melakukan *view* pada *attachment* skripsi dan dapat melakukan *download* pada *attachment* dengan syarat-syarat tertentu.

### 4.2 Saran

Kepada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi sendiri tentang perlunya melakukan pengarsipan data lebih teratur. Sistem ini dapat dikembangkan kearah yang lebih efisien dari segi penyimpanan data dan menggunakan aplikasi android mobile, yaitu dengan memanfaatkan *cloud server*. Sistem ini juga dapat menjadi acuan atau contoh bagi mahasiswa lain yang ingin mengambil judul yang berkaitan dengan sistem informasi data.

## 5 DAFTAR PUSTAKA

- [1]. A.S. Rosa dan Salahuddin. M, 2013. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Modula. Bandung.
- [2]. Benneth, McRobb, dan Farmer, 2006. Object Oriented System Analisis And Design Using UML, Second Edition. Andi, Yogyakarta.
- [3]. Bunafit, Nugroho, 2006. Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan MySQL dengan editor Dream Weaver. Ardana Media. Yogyakarta.
- [4]. Estiningrum, 2014. Membangun Sistem Informasi Pendataan Tugas Akhir Pada AMIK AKMI Baturaja. Baturaja.
- [5]. Fowler, Martin, 2005. Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [6]. HM, Jogiyanto, 2002. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.
- [7]. Haviluddin. 2011. Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). Jurnal INFORMATIKA Mulawarman 6 (1), 1-14
- [8]. Haviluddin, Agus Tri Haryono, Dwi Rahmawati. 2016. *Aplikasi Program PHP dan MySQL*. Mulawarman University Press. ISBN: 978-602-6834-22-5
- [9]. Haviluddin. 2004. Mendesain Halaman Website Yang Baik. Buletin Jendela Informatika 4 (6/2004)
- [10]. Kadir, Abdul, 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Andi Publisher, Yogyakarta.
- [11]. Kendall, Kenneth E. Julie E. Kendall, 2006. Analisis dan Perancangan Sistem Jilid-1 Edisi Ke-5. PT. Indeks Gramedia. Jakarta.
- [12]. Kristanto, Andi, 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media, Yogyakarta.
- [13]. Ladjamudin, Al Bhara bin, 2005. Analisa dan Desain Sistem Informatika. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [14]. Laudon, Kenneth C, 2005. Sistem Informasi Manajemen Edisi 8. Andi, Yogyakarta.

- [15]. Muhammad Azhar Irwansyah, 2015. Sistem Informasi Repository Digital Beban Kerja Dosen. Bandung
- [16]. Munawar, 2005. Pemodelan Visual Menggunakan UML. Andi Publisher, Yogyakarta.
- [17]. Tim EMS, 2016. All in One Web Programming. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [18]. Wardana, 2016. Aplikasi Website PROFESIONAL dengan PHP dan JQuery. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.